

PROGRAMA DE CIS

Esta sección contiene material sobre el programa de CIS. Los tópicos particulares que se discuten incluyen:

- Resumen del Programa
- Sistema de Clasificación de Pozos

DISCUSIÓN GENERAL

Esta sección presenta un resumen del Programa de Control de Inyección Subterránea de la APA, al que nos referimos comúnmente como el programa de CIS. Se discutirá el propósito de este programa, así como el sistema de clasificación que se utiliza para denominar los varios tipos de pozos que están reglamentados bajo este programa.

RESUMEN DEL PROGRAMA

El 14 de diciembre de 1974 el Congreso de los E.E.U.U. promulgó la Ley de Agua Potable Segura para proteger la Salud Pública y el bienestar de las personas y para proteger fuentes subterráneas de Agua Potable (FSAP) existentes y futuras. En 1980 la APA promulgó estos reglamentos bajo el 40 CFR, Partes 144 hasta la 146.

La Ley ordenó también el desarrollo para cada Estado, Posesión y Territorio, de un programa de Control de Inspección Subterránea (CIS) con aprobación Federal. La aprobación de cada programa particular está basada en una determinación de que el programa satisfaga los estándares y requerimientos técnicos mínimos de la Sección 1422 o la Sección 1425 de la LAPS y las disposiciones aplicables establecidas en el 40 CFR, Partes 144 hasta la 146. Los estados cuyos programas fueron sometidos a la APA y aprobados por esa agencia son conocidos como Estados de Primacía. Estos estados tienen responsabilidad primaria de hacer cumplir en su territorio la reglamentación de pozos de inyección. En aquellos casos en que un estado ha optado por no someter un programa para su aprobación o que ha sometido un programa que no satisface los estándares y requerimientos técnicos mínimos, el programa es promulgado y administrado por la APA. Los estados que tienen programas que son administrados federalmente son conocidos como Estados de Ejecución Directa y están sujetos a las reglamentaciones dispuestas en el 40 CFR, Partes 144 hasta la 146.

Bajo el 40 CFR, Sección 144.3, un "pozo" es definido como **un conducto perforado, taladrado o hincado o cualquier hueco excavado cuya profundidad es mayor que su dimensión superficial más grande**. Se define "inyección a través de un pozo" como el depósito o disposición subterránea de fluidos a través de un conducto perforado, taladrado o hincado o de cualquier hueco excavado donde la profundidad del hueco excavado es mayor que su dimensión superficial más grande.

Se define una fuente subterránea de agua potable (FSAP) como:

- Un acuífero que abastece actualmente un sistema público de agua; o
- Que contiene agua suficiente para abastecer un sistema público de agua; o
- Que contiene menos de 10,000 mg/l de sólidos totales disueltos; y que
- No es un acuífero exento.

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE POZOS

Los reglamentos de CIS definen y establecen cinco clases de pozos de inyección. Estos se presentan de manera gráfica en la Figura 1.

Los pozos Clase I reciben desperdicios peligrosos y no peligrosos de generadores industriales y municipales; los desperdicios son inyectados por debajo de las FSAP.

Los pozos Clase II incluyen los de recuperación vigorizada (terciaria) de petróleo o gas natural, disposición de agua salada, y pozos para el almacenaje de hidrocarburos.

Los pozos Clase III incluyen los de extracción de minerales.

Los pozos Clase IV reciben desperdicios peligrosos y radioactivos que son inyectados dentro o por encima de una FSAP.

Los pozos Clase V incluyen todos aquellos otros pozos que no están incluidos en las Clases I a la IV.

A continuación se presenta cada clase de pozo en un poco más de detalles.

Los pozos Clase I son:

- Pozos usados por los generadores de desperdicios peligrosos o por dueños u operadores de instalaciones para el manejo de desperdicios peligrosos. Estas instalaciones encierran, dentro de una distancia de 400 metros de la perforación del pozo, una fuente subterránea de agua potable; y
- Otros pozos para la disposición de desperdicios industriales y municipales en los que se inyectan fluidos por debajo de la formación más profunda que encierran. Estas instalaciones encierran, dentro de una distancia de 400 metros de la perforación del pozo, una fuente subterránea de agua potable.

Los pozos Clase II son aquellos a través de los cuales se inyectan fluidos:

- Que son llevados hasta la superficie en conexión con la producción convencional de petróleo o gas natural y que pueden estar mezclados en las aguas residuales provenientes de las plantas de gas que forman parte integral de las operaciones de producción, a no ser que esas aguas estén designadas al momento de inyección como desperdicios peligrosos;
- Para la recuperación vigorizada (terciaria) de petróleo o gas natural; y
- Para el almacenamiento de hidrocarburos que son líquidos cuando están a temperatura y presión estándares.

Los pozos Clase III son aquellos que inyectan para la extracción de minerales, incluyendo:

- Minería de azufre por el proceso *Frasch*;
- Producción en el lugar de origen (*in situ*) de uranio y otros metales (incluye sólo la producción en su lugar de origen de cuerpos minerales que no han sido extraídos de manera convencional); y
- Extracción mineral por solución de sales o potasa.

Los pozos Clase IV consisten de:

- Pozos utilizados por generadores de desperdicios peligrosos o radioactivos, por dueños u operadores de instalaciones para el manejo de desperdicios peligrosos, o por dueños u operadores de predios de disposición de desperdicios peligrosos para disponer de desperdicios peligrosos o radioactivos dentro de una formación que, dentro de una distancia de un cuarto de milla, encierra una fuente subterránea de agua potable.
- Pozos utilizados por generadores de desperdicios peligrosos o radioactivos, por dueños u operadores de instalaciones de manejo de desperdicios peligrosos. Incluye además los utilizados por dueños u operadores de predios de disposición de desperdicios radioactivos para disponer de

CLASE I

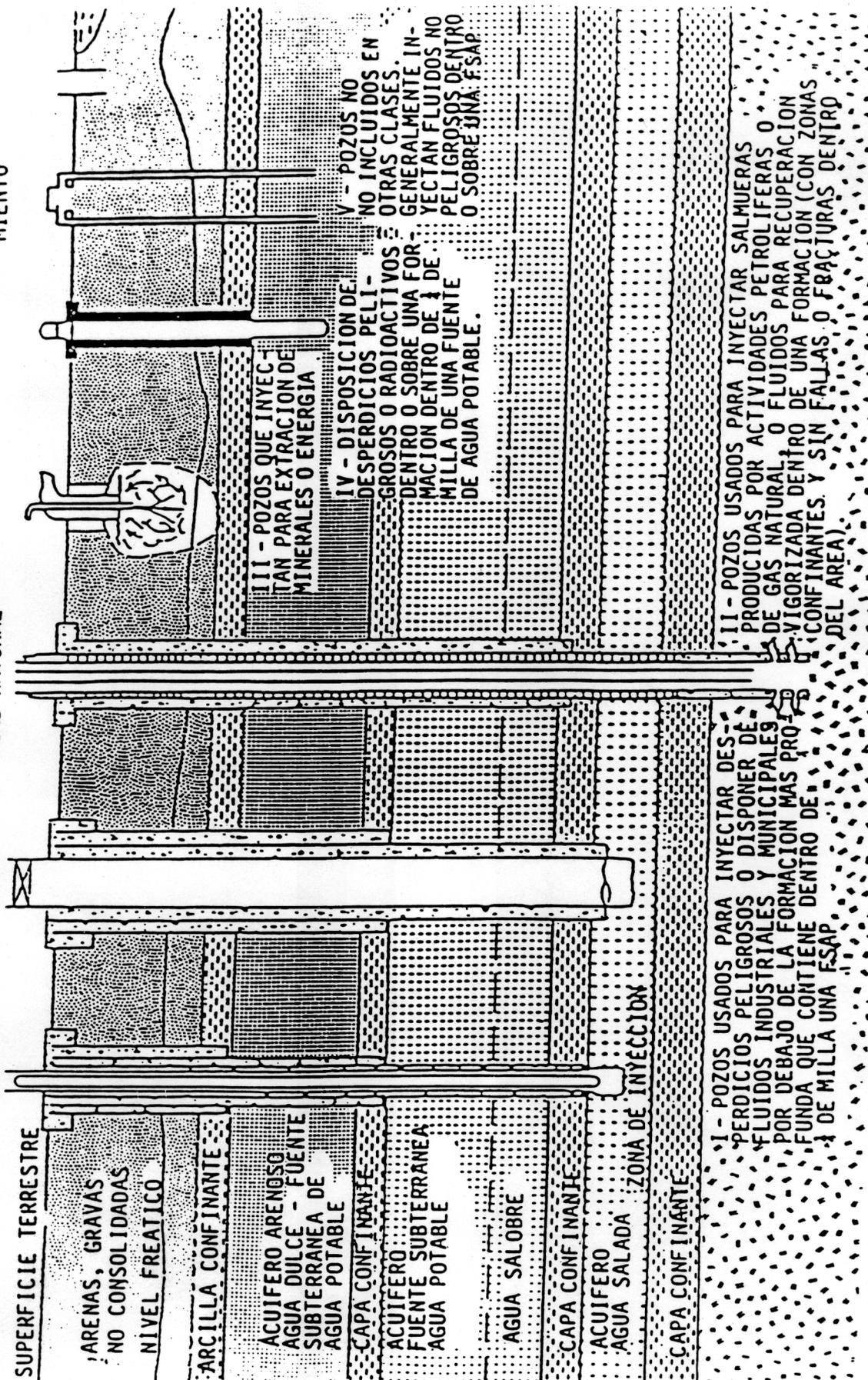
INDUSTRIAL MUNICIPAL

CLASE II PETROLEO Y GAS NATURAL

CLASE III MINERIA

CLASE IV (PROHIBIDA)

CLASE V OTROS, COMO: ENFRIA- DRENAJE MIENTO



I - POZOS USADOS PARA INYECTAR DESPERDICIOS PELIGROSOS O DISPONER DE FLUIDOS INDUSTRIALES Y MUNICIPALES POR DEBAJO DE LA FORMACION MAS PROFUNDA QUE CONTIENE DENTRO DE 1/4 DE MILLA UNA FSAP.

II - POZOS USADOS PARA INYECTAR SALTERAS PRODUCIDAS POR ACTIVIDADES PETROLIFERAS O DE GAS NATURAL O FLUIDOS PARA RECUPERACION VIGORIZADA DENTRO DE UNA FORMACION (CON ZONAS CONFINANTES Y SIN FALLAS O FRACTURAS DENTRO DEL AREA).

III - POZOS QUE INYECTAN PARA EXTRACCION DE MINERALES O ENERGIA

IV - DISPOSICION DE DESPERDICIOS PELIGROSOS O RADIOACTIVOS DENTRO O SOBRE UNA FORMACION DENTRO DE 1/4 DE MILLA DE UNA FUENTE DE AGUA POTABLE.

V - POZOS NO INCLUIDOS EN OTRAS CLASES. GENERALMENTE INYECTAN FLUIDOS NO PELIGROSOS DENTRO O SOBRE UNA FSAP.

Figura 1: Clasificación de Pozos Bajo el Programa de Control de Inyección Subterránea

desperdicios peligrosos o radioactivos por encima de una formación que, dentro de una distancia de 400 metros, encierra una fuente subterránea de agua potable.

- Pozos utilizados por generadores de desperdicios peligrosos o por dueños u operadores de instalaciones para el manejo de desperdicios peligrosos para disponer de aquellos desperdicios peligrosos que no puedan ser clasificados bajo la Sección 146.05 (a)(1) [Regla 101 b 1 (a) de la J.C.A.] o la Sección 146.05 (d)(1) y (2) [Regla 101 B 4 (a) de la J.C. A.]. Por ejemplo, pozos utilizados para disponer de desperdicios peligrosos dentro o por encima de una formación que encierra un acuífero el cual ha sido clasificado exento conforme a los Reglamentos de CIS (Sección 146.04) [Regla 401 de la J.C.A.].

Los pozos de Clase V son aquellos que no están incluidos en las Clases I a la IV. Algunos ejemplos de tipos de pozos de Clase V son:

- Pozos de drenaje;
- Pozos geotérmicos;
- Pozos de disposición de aguas residuales domésticas;
- Pozos de recuperación de combustible mineral y fósil;
- Pozos de disposición industrial; y
- Pozos de recarga.

Existen muchos tipos de pozos que un inspector puede ver en el campo y por esto es necesario que los inspectores estén familiarizados con cada uno de ellos.